

Intelligentes Konzept für Sportzentrum Malley, Lausanne

Clevere Energielösung für modernes Sportzentrum

In Lausanne entsteht eines der grössten Sportzentren der Schweiz – das Centre Sportif de Malley. Es wird drei Eisfelder, drei Schwimmbecken – darunter ein Olympiabecken – sowie Räume für Tischtennis und Fecht-sport umfassen. Für die Umsetzung eines Energiekonzepts mit ange-strebter maximaler Energieeffizienz haben die Services industriels de Lausanne (SiL) mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) einen Partner gewählt, der bereits grosse Erfahrung mit der Energieversorgung von Eissportanlagen hat.

Mit der gemeinsam gegründeten Gesell-schaft LaZur Energie SA planen, finan-zieren, bauen und betreiben sie für die Kundin – Centre Sportif de Malley SA

(CSM SA) – die Energieversorgungsan-lagen. Seit Anfang 2017 präsentiert sich auf dem Gelände des ehemaligen Eisstadions Malley eine grosse Baustelle. Bereits im Ja-

Visualisierung des Sportzentrums Malley in Lausanne. (Bild: Pont12 architectes)



SiL – Erneuerbare Energie für die Stadt Lausanne und umliegende Gemeinden

Die Services industriels de Lausanne (SiL) nehmen die Aufgabe wahr, die Stadt Lausanne und eine ganze Reihe weiterer Gemeinden zuverlässig, langfristig, effizient und unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsgrundsätze und der Werte des öffentlichen Dienstes mit Strom, Gas, Fernwärme und Multimedia-Dienstleistungen zu versorgen.

Das Mehrpartenunternehmen setzt auf Kundennähe. Die SiL haben ein offenes Ohr für ihre Kunden, denen sie den Erwartungen entsprechende Leistungen anbieten. Die SiL verfolgen eine aktive Nachhaltigkeitspolitik. Als Produzent und Anbieter von Energie und öffentlichen Dienstleistungen sind ihnen ein Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen und die Sensibilisierung für Energieeffizienz und Energieeinsparungen grosse Anliegen.

Kontakt: SiL, Direction des Services industriels, Place Chauderon 23, Case postale 7416, 1002 Lausanne – www.lausanne.ch/silcontact

nuar 2020 finden am selben Ort auf den neuen Eisfeldern fast alle Eissportwettbe- werbe der Olympischen Winter-Jugend- spiele statt und im April und Mai 2020 die Eishockeyweltmeisterschaften. Für die prestigeträchtigen Grossanlässe will die Stadt Lausanne mit einem hochmodernen polysportiven Zentrum bereit sein. Bereits ab August 2019 gehen die Eissportan- lagen in Betrieb, das Hallenbad öffnet Anfang 2021 seine Türen.

Partner mit Erfahrung – Zusammenarbeit über Sprachgrenzen

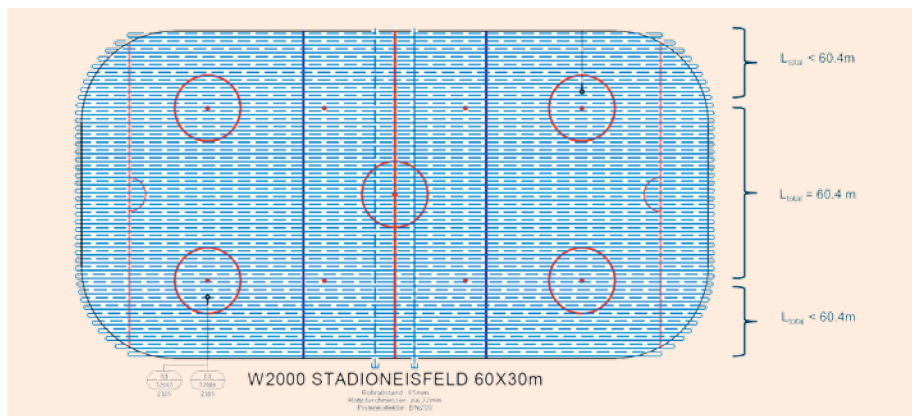
Nebst dem knappen Zeitplan ist das Sport- zentrum Malley mit den verschiedenen Anlagen für Eis- und Schwimmsport auch aus energietechnischer Sicht ein äusserst komplexes Projekt. Hier kann CSM SA von ewz und seiner langjährigen Erfahrung mit Energieversorgungsanlagen für komplexe Bauten wie Eissportanlagen und Stadien – darunter das Hallenstadion Zürich und die Swissporarena in Luzern – profitieren. Für Finanzierung, Planung, Bau und Be- trieb der Anlagen, die das neue Sport- zentrum Malley mit Wärme und Kälte versorgen, haben sich die SiL und ewz zu- sammengeschlossen und die Gesellschaft LaZur Energie SA (LaZur) gegründet.

Technische Daten im Überblick

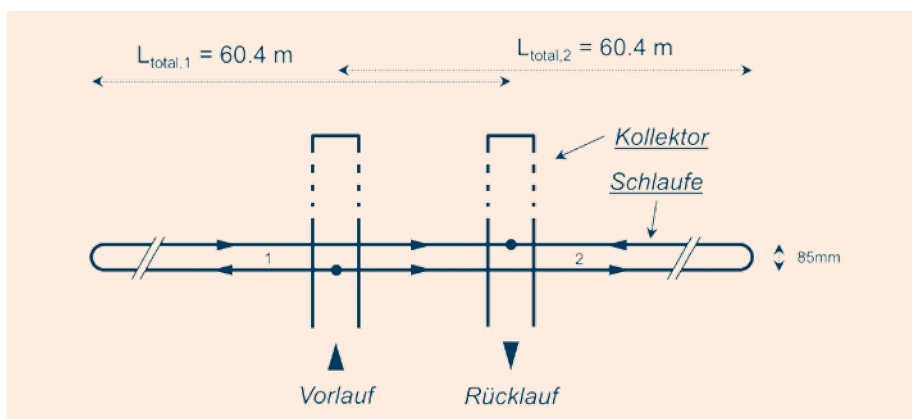
- Wärmebedarf HT*:
- Wärmebedarf NT*:
- Kältebedarf Komfort:
- Kältebedarf Eisproduktion:
- Einsparung fossile Brennstoffe:
- CO₂-Reduktion:
- Energiespeicher:

*HT: Hochtemperatur, *NT: Niedertemperatur

2100 MWh (Fernwärme) und 1100 MWh (Energiezentrale von LaZur)
 3400 MWh (Energiezentrale LaZur)
 800 MWh (Energiezentrale LaZur)
 3300 MWh (Energiezentrale LaZur)
 6200 MWh pro Jahr
 um 1230 t pro Jahr im Vergleich zu Erdgas für die Wärmeerzeugung
 170 000 l (Heizung, Klimakälte, Brauchwarmwasser, Eispflege)



Glykoleitungen auf einem der Eisfelder des Sportzentrums Malley (Bild: LaZur Energie AG).



Schema der Glykoleitungen auf einem der Eisfelder des Sportzentrums Malley (Bild: LaZur Energie AG).

Hohe Ansprüche an die Energieeffizienz

LaZur hat ein Energiekonzept entwickelt, das sehr hohe Ansprüche an die Energieeffizienz erfüllt: Die Kälte wird mit fünf Kältemaschinen erzeugt, was viel Abwärme produziert. Zwei Wärmepumpen nutzen diese Abwärme: Unter anderem um die geforderte Temperatur des Wassers in den Schwimmbecken zu halten, das Brauchwasser für Duschen zu erwärmen oder die Räume zu beheizen. Die Herausforderung liegt darin, dass die Wärme- und Kälte-

erzeugung optimal zusammenspielen und dadurch die Effizienz gesteigert wird. Zusätzlich baut SI-REN SA, ein Unternehmen der Stadt Lausanne (Ville de Lausanne), Photovoltaikanlagen für die Stromproduktion. Einen Teil des produzierten Stroms nutzt LaZur für den Betrieb der Energieerzeugungsanlagen.

Anschluss an das lokale Fernwärmenetz

Um die Energienachfrage auch bei Spitzen zu decken, ist das Sportzentrum Malley an

das lokale Fernwärmenetz angeschlossen. Solche Spitzen entstehen beispielsweise beim Auffüllen der Schwimmbecken nach einer Revision. Insgesamt ist die Wärmeerzeugung zu 84 % CO₂-frei, die Kälteerzeugung zu 100 %, dank erneuerbarem Strom. Durch die Art der Rückgewinnung eines Teils der Abwärme der Kälteanlagen und durch die Nutzung von Fernwärme werden jährlich bis zu 6200 MWh Energie aus fossilen Brennstoffen eingespart, was einer Senkung der CO₂-Emissionen von 1230 t pro Jahr entspricht.

Ausgeklügeltes System für die Eisproduktion

Damit LaZur das Optimum an Energieeffizienz für die Kühlung der Eisflächen herausholen kann, übernimmt sie den Bau der Leitungen für die hydraulische Einbindung des Kaltwasser-Glykolnetzes zu allen Eisbahnen, die Isolation der Leitungen, die Verrohrung und das Betonieren der Eisflächen. Die homogene Temperatur auf den Eisoberflächen von -6 °C wird durch ein dichtes Netz von rund 60 km Glykoleitungen für alle drei Eisfelder sichergestellt, welche über die Eisfeldränder hinauslaufen (siehe Bild).

Die mittleren Rohrschlaufen à jeweils 60,4 m laufen in der Mitte des Eisfeldes in den Mittelkollektoren zusammen (Bild «Schema»). Der grösste Vorteil der gewählten Bauweise ist, dass der Druckverlust auf diese Weise am geringsten ausfällt. Er liegt fast 1 bar tiefer als bei einer 120,8 m langen Rohrschlaufe. Diese Art der Verlegung der Glykoleitungen und die Anbindung an die Mittelkollektoren werden erstmalig so in der Schweiz umgesetzt.

Nach dem Bau kommt der nachhaltige Betrieb

Die Arbeit geht nach dem Abschluss der Bauarbeiten der Energieerzeugungsanlagen Mitte 2019 weiter: LaZur übernimmt den Betrieb der Anlagen und stellt während dreissig Jahren die Wartung und den Unterhalt der Anlagen sicher. Für den störungsfreien Betrieb der Anlagen hat LaZur einen Bereitschaftsdienst mit einer eigenen 24-Stunden-Pikettorganisation an 7 Tagen in der Woche. Für das CSM SA als Betreiberin des Sportzentrums Malley ist das ein grosser Mehrwert. Mit dem Energiekonzept, das höchste Ansprüche an die Energieeffizienz erfüllt, kann sich CSM SA in Zukunft auf eine zuverlässige und umweltfreundliche Energieproduktion verlassen. ■

Weitere Informationen:
ewz
Tramstrasse 35, 8050 Zürich
Tel. 058 319 41 11
www.ewz.ch, info@ewz.ch

Intelligente Energielösungen – heute und in Zukunft

ewz ist einer der grössten Anbieter von integralen Energielösungen in der Schweiz. Es wurden bisher über 1500 Projekte für diverse Gebäudearten – von Wohnbauten und ganzen Siedlungen über Büro- und Dienstleistungsgebäude bis hin zu grossen Sport- und Freizeitanlagen – realisiert. Das Unternehmen übernimmt die Planung, Finanzierung, Realisierung und den Betrieb von energietechnischen Anlagen. Dabei werden Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Energieeffizienz und Ökologie in Einklang gebracht.

Kontaktmöglichkeiten für eine individuelle Beratung:

ewz
Energielösungen
Tramstrasse 35
8050 Zürich
+41 58 319 47 12
energieloesungen@ewz.ch

ewz in Rolle (VD)
Solutions énergétiques
c/o Suntechnics Fabrisolar SA
Place de l'industrie 2
1180 Rolle
+41 58 319 47 12
solutionsenergetiques@ewz.ch

ewz in Sils (GR)
Energielösungen
Albulastrasse 11
7411 Sils i.D.
+41 58 319 68 68
graubuenden@ewz.ch

www.ewz.ch/energieloesungen
www.ewz.ch/dieMoglichmacher